Kraków 10 Marca.

Nr. 2 1866

Gazeta Przemysłowa.



Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Wychodzi co Sobotę.

Przedpłata na rok cały wynosi w Państwie austryjackiém 6 Zł. wal. austr.
" " półrocze " " " 3 " " " } z przesełką pocztową
" " rok cały " w Królestwie pruskiém 5 Tal.
" " półrocze " " " 2½ "

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi.

Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 10 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcyja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Redakcyja znajduje się w domu pod Nrem 230 przy Ulicy Szewskiéj.

Rękodzieło i Sztuka.

Widoczna obecnie dążność powszechna nadawania przedmiotom do użytku służącym, cechy piękna i wytworności, jest poważy godnym kierunkiem, któremu tylko przylasnąć się godzi, zwłaszcza, że będzie to tylko dalszym ciągiem owego artystycznego smaku, jaki a czasów klasycznych Rzymian i Greków w całéj sile i pełni panował, i tak owładnął i nawskróś wszystkie rękodzieła przeniknął, że nie ma metalowego, kamiennego lub glinianego wyrobu pochodzącego od nich, w którymbyśmy nie poznawali kształtów i motywów odznaczających się doborem myśli, i wykonania. Pomijamy ich arcydzieła, rzeźby i architektury, które nas pięknością swą zachwycają — a zniżając się zwracamy do ich wyrobów, bez których w gospodarstwie domowém obejść się nie można; proszę obejrzeć te po muzeach poustawiane dzbany, amfory, lampy, naczynia i sprzęty, jakie to wszystko piękne i udatne! Wprawdzie odezwał się ten estetyczny kierunek później w wiekach średnich, raz jeszcze zabłysnąwszy w tylu pięknie wymarzonych gotyckich i renesansowych zabytkach, gdzie duch piękna przyjąwszy odmienną szatę na siebie również misternością kształtów do nas przemawia, — ale gdy nadeszły czasy późniejsze, smak ten w skutek rozmaitych złowrogich dla rękodzieł wpływów upadł, i dopiero temi czasy przez oddziaływanie nauk i badań jako też wzajemne zaślubienie się sztuki z rzemiosłem, mając przed sobą dostateczne wzory tak starożytne jakoteż średniowieczne, a szczególnie przez nadanie wolności pracy, to jest, przez zniesienie cechów, znowu się obudził a z nim i wymagania od rękodzielników i fabrykantów tychże wyrobów dostarczających.

Dla lepszego wytłumaczenia naszych myśli w tym ogólnikowym wstępie zawartych, powiemy, że każden sprzęt domowy powinien obok głównego warunku dobroci i użyteczności, być także, jeżeli nie pięknym to przynajmniéj miłym dla oka; każdy zgodzi się z nami, że mając n. p. do wyboru piec kaflowy, wybierze kształtny i ozdobiony płaskorzeźbami wyrażającemi jakąś myśl — a nie gładki i płaski świadczący o słabém pojęciu sztuki i smaku piękna swego autora. Nie tak było dawniéj u nas; rzemieślnicy przed kilkoma wiekami żyjący, byli ludźmi pełnymi gustu i idącymi w parze z postępem



sztuk pięknych; dowodem tego są te liczne po kościołach w kraju wzorowo wykonane stale, te kraty i drzwi zamykające kaplice na zamku krakowskim, te świeczniki, poręcze schodów w starych kamienicach, gdzie żelazo pod ręką biegłych ślusarzy niemal kształty roślinne przybierało; na dobie więc u naszych rękodzielników powinno być staranie naśladowania wzorów z epok znamienitych w sztuce.

Z czasem, gdy wydawnictwo nasze się ustali, gdy przekonamy się dla kogo pisać mamy, jeżeli szczególniéj rękodzielnicy nasi będą szukać pokarmu w piśmie naszém, postaramy się o częste umieszczanie sprzętów obok dobroci cechę piękności na sobie noszących, dołączając rysunki takowych — na ten raz poprzestajemy na piecu kaflowym przez fabrykę krajową budowniczego Betkego w Krakowie wyrobionym a w drzeworycie oddanym, któren zaleca się już nieco wytworniejszym kształtem i zapewnie mile będzie przyjętym.

Droga taniość.

Niemal każdy miał sposobność przekonania się, kupując rzeczy czy do gospodarstwa domowego czy do osobistego użytku służące, że rzeczy tanio nabyte wypadają najdrożéj. Taniość taułudna staje się nieraz żywotną kwestyją zakładów przemysłowych; dla udowodnienia przywiedzionéj tu zasady, przyłączę parę przykładów z własnego doświadczenia i poprę je liczbami autentycznemi.

W roku 1859 stawiałem młyn parowy amerykański w Tarnowie o cztérech kamieniach; sprowadzone do niego kamienie francuzkie z fabryki Karola Goltdamera w Berlinie kosztowały z pokryciem wszelkich wydatków około 300 Złr. za parę. Młyn ten odtąd przerabia rocznie przeszło 50,000 korcy na najpiękniejsze mąki; zatém te cztéry kamienie zmełły od czasu puszczenia młyna w ruch więcéj nad 300,000 korcy, a znajdują się one dzisiaj mimo tego w takim stanie, że śmiało można powiedzieć, jako jeszcze około 100,000 korcy zboża przerobią. Jedna para dobrych kamieni francuskich średnicy 48 cali mających, jest zatém w stanie przerobić 100,000 korcy zboża na piękne mąki, według tego przypada za zużycie i ubytek kamienia od korca $^3/_{10}$ kr. w. a. Para naszych zwyczajnych krajowych kamieni używanych w młynach wodnych i wiatrakach kosztuje wprawdzie ze sprowadzeniem tylko 60 Złr. w. a.; przekonałem się

jednak, że para takich kamieni jest w stanie przerobić w przecięciu niewięcéj jak 3000 korcy na zwyczajne mąki pytlowe; z tego wypada, że zużycie i ubytek kamienia podobnego od korca 2 kr. w. a. wynosi. Przerabiając tysiąc korcy zboża na piękne mąki kamieniami francuzkiemi kosztuje ubytek kamieni 3 Złr. w. a.; przerabiając zaś tę samą ilość na zwyczajnych kamieniach krajowych kosztuje tenże 20 Złr. w. a. Któreż są tańsze?

W roku 1855 stawiałem w Chrudimie w Czechach młyn parowy z machiną systemu Woolfa o sile 40tu koni; machiny tego systemu są drogie, w stosunku do innych, ale raz zaprowadzone wymagają w porównaniu z innemi najmniéj opału, na siłę bowiem jednego konia i na godzinę tylko 4 funty węgla, a właśnie w Chrudimie, gdzie cetnar dobrego węgla 1 Złr. kosztuje, zależało na najtańszém utrzymaniu i dla tego wybrano taką machinę. W tym samym roku postawiłem 40-konną machinę parową, najprościejszéj konstrukcyi, tak zwaną machinę o wysokiém ciśnieniu (*Hochdruck*) bez ekspansyi i kondensacyi, w fabryce porcelany w okolicy Karolowych warów (Karlsbadu), gdzie cetnar węgla tylko parę centów kosztuje. Machiny tego systemu są najtańsze, ale za to potrzebują dużo opału, na wydobycie bowiem siły jednego konia wychodzi na godzinę 16 funtów węgla.

W dobrze urządzonym młynie parowym można siłą jednego konia zemléć 100 korcy zboża w przeciągu jednego miesiąca czyli 720 godzin. Jeżeli młyn takowy poruszamy machiną parową systemu Woolfa, to na przerobienie powyższych 100 korcy zboża wyjdzie 2,880 funtów węgla; jeżeli zaś machiną zwyczajną, to potrzeba do zmielenia téjże ilości zboża 11,520 funtów węgla; można z łatwością potrzebną ilość węgli zamienić na drzewo, wiedząc że mniéj więcéj 1400 fnt. węgla równa się w skutku jednéj siądze twardego drzewa. Młyn parowy o 8 kamieniach wyrabiający rocznie 100,000 korcy a mający machinę parową systemu Woolfa, potrzebowałby zatém opału 2,000 siąg, zaś dla machiny zwyczajnéj 8,000 siąg drzewa.

W prawdzie taka machina Woolfa mniéj opału wymagająca kosztuje około 15,000 Złr., ta druga zaś tylko 5,000 Złr., ale licząc wartość jednéj siągi drzewa w przecięciu po 6 Złr. kosztowałby w piérwszym razie opał 12,000 Złr. w drugim 48,000 Złr. rocznie, czyli że różnica w dochodzie jednorocznym wynosiłaby 36,000 Złr. w. a. Któraż z tych machin w końcu okaże się tańszą?

Nieraz mi się skarżono, że jeden fabrykant żąda za machinę 2 a drugi za takową o téj saméj sile 6 tysięcy Złr. Odpowiedź na to łatwa; każdy z nich ofiaruje machinę innéj konstrukcyi, innego systemu, na téj taniéj machinie fabrykant stosunkowo więcéj zarabia jak na téj drogiéj. Zwyczajna machina parowa o wysokiém ciśnieniu jest w urządzeniu bardzo pojedyńczą, lecz im mniéj ma zużywać paliwa, tém téż więcéj musi być skomplikowaną, a zatém i droższą; nie każdy zresztą fabrykant jest w stanie taką machinę zrobić, bo jéj nie rozumie, obrachować i zkonstruować nie umie, i z téj przyczyny albo ją gani albo o niéj nie wspomina. Wiele zakładów przemysłowych mają najśliczniejsze warunki istnienia i mogłyby się dobrze rentować, gdyby miały odpowiedne urządzenia; tymczasem nic nie przynoszą, bo ich zgubą była taniość.

Znane mi są fabryki cukrowe, w których cena i jakość buraków, cena opału i robotnika są zupełnie równe, w jednéj wynoszą koszta produkcyi jednego cetnara cukru 18 Złr., w drugiéj 25 Złr. Przy wyrobieniu 10,000 cetnarów cukru, robi to znaczną różnicę w dochodach fabryki, bo 70,000 Złr. rocznie. Do obydwóch zakładów sprowadzono z jednéj i téj saméj fabryki machiny, tylko w pierwszym razie powiedziano do fabrykanta: daj najlepsze urządzenie bez względu na cenę; w drugim zaś żądano najtańszego. Różnica w urządzeniu tych dwóch fabryk mogła wynosić 40,000 Złr., i śmiał się ten, co tak tanio stawiał z drugiego, nazywając go rozrzutnikiem; ale zmieniły się stosunki, bo po paru latach, ten pierwszy płakał a ten drugi się śmiał.

Bardzo często słyszymy, że ten lub ów zakład przemysłowy nic nie przynosi, że administracyja niedobra; niezawsze to administracyja temu winna; znam zakłady, którym i najlepsza administracyja nic nie pomoże, bo już kalekami rodząc się, z góry na rychłą śmierć były skazane; przyczyną ich zguby była taniość.

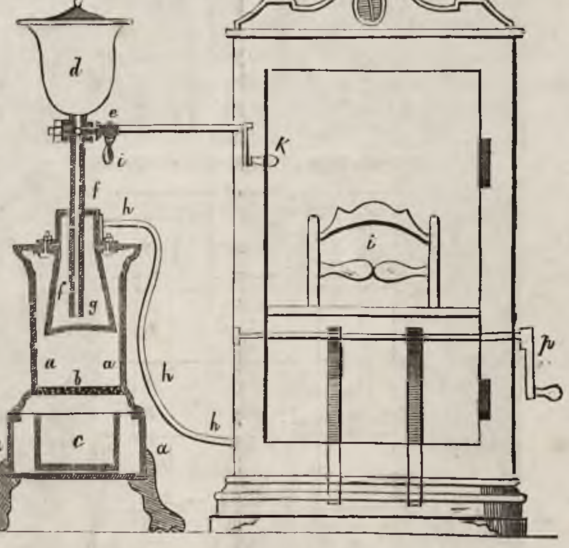
Jeżeli tutaj ganię to tak naturalne życzenie każdego przedsiębiorcy, aby jak najtaniéj zakład postawić, to nie chcę przeto powiedzieć, aby nie oszczędzał gdzie można; owszem, niech oszczędza ale rozsądnie, wezwie ludzi do urządzenia fabryki fachowych: bo często wybór przyrządów, ich ugrupowanie i zestawienie w jedną całość, ich zastósowanie do danych okoliczności i jednego do drugiego, jedném słowem główny plan więcéj znaczy, niż najdoskonalsze wykonanie pojedyńczych przyrządów. Machina parowa zwyczajnego systemu może być arcydziełem wyrobu, a jednak może się przyczynić do upadku przedsiębiorstwa, tam gdzie opał drogi, bo nie jest zastósowaną do okoliczności.

Cel ostateczny każdego zakładu przemysłowego jest, aby jak największy dochód przynosił; ten cel ciągle mieć przed oczami i zastósować go do wielkości kapitału na przedsiębiorstwo przeznaczonego, jest według mego zdania najpierwszém i najgłówniejszém zadaniem konstruktora. Żeby zaś machiny i przyrządy podziw budziły połyskiem lśniącym, pięknością barw; jest rzeczą podrzędną.

W następnych numerach objaśnię, o ile to w krótkości będzie możebném, różne systemy machin parowych, aby każdy był w stanie osądzić, jaki system zastósować powinien w tym lub owym razie. Teoryja w zawodzie mechanicznym rachuje na funty, atmosfery, cale lub metry, na siłę konia, na ilość obrotów i wiele innych jednostek, praktyka tylko na monetę kursującą, na reńskie i centy. Najtrudniejszą rzeczą wykonawczéj mechaniki jest dobre zastósowanie teoryi do praktyki. *W. Kołodziejski.*

Kąpiel parowa domowa.

Fabrykant machin C. Böttger w Biensdorf w Saksonii usiłując rozpowszechnić i ułatwić użycie kąpieli parowéj w każdym domu, zrobił narząd odpowiedni temu celowi, którym zwróciwszy uwagę na tegorocznéj gospodarczéj wystawie w Dreznie otrzymał przywiléj na takowy w Królestwie Saskiém.

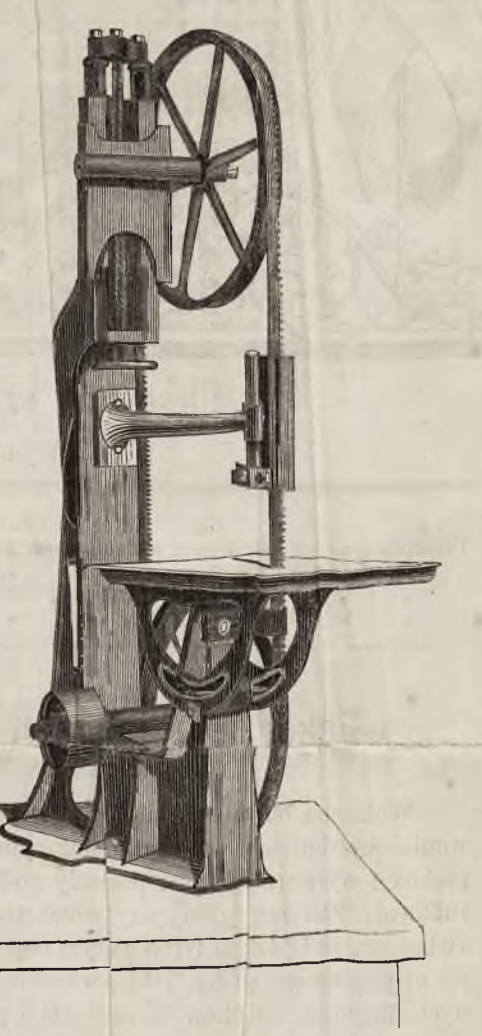


Narząd ten składa się z dwóch oddzielnych części; jedna obejmuje piec z kotłem parowym, druga zaś rodzaj szafki dla kąpiącego się; piec *a* z lanego żelaza w kształcie i wielkości piecyka pokojowego, u którego na dole zruszt *b* i popielnik *c*, u góry zaś ustawiony jest kocioł parowy *g*. — Kocioł ten jest zupełnie zamknięty, wyjąwszy otworu do rury *f*, przez który użyć się mający do kąpieli odwar z naczynia *d* do kotła ma być wprowadzony i oprócz otworu do rury *h*, za pomocą którego utworzona para w kotle, wpuszcza się do szafy kąpielowéj. Ta ostatnia w kształcie wykwintnéj szafki szczelnie się zamykająca, obejmuje we środku stolek *j* dla kąpiącego; stolek ten jest tak urządzony, iż go można za pomocą korby zewnętrznéj *p* podnieść i zniżać stósownie do woli kąpiącego się — mianowicie wtenczas, jeżeli kąpiący nie może znieść nagromadzonéj pary w łaźni, lub jeżeli nie życzy sobie, aby głowa naparzoną była; natedy podnosi go ze stołkiem do otworu w górze otworzyć się mogącego, przez który głowę na zewnątrz wystawić może. — Prócz tego z łaźni parowéj umieszczone jest płązenie, którém klamką *k* do kurka *e* od naczyia odwaru *d* może tyle wpuścić kąpiący pary odarowéj, ile mu się podoba; druga zaś klamka służy do kierowania kurkiem *e* zewnątrz.

Naspujące postępowanie w użyciu kąpieli jest bardzo pedyńcze: po zapaleniu w piecu udaje się osoba kąć się mająca do szafki łaziennéj, poczém dra osoba pilnująca ognia w piecu, służy na zawonie kąpiącego, celem podniesienia lub zniżenia iedzenia za pomocą korby zewnętrznéj. Skoro osa używająca łaźni parowéj usadowi się odpowieco, wpuszcza za pomocą korby *k* z naczynia *d* odę lub esencyją (winną, z igiełek sosnowych . p.) do kotła parowego, która się tam w momere w parę przemienia; to wpuszczanie powtarza otąd, aż para jest dosyć silną.

ła bez końca (wstęgowa).

***Bandsäge** oder **Säge ohne Ende**.*



Urządzenie piły bez końca, rozpiętéj na dwu kołach i bez przrwy rznącé, nie jest nowym pomysłem, gdyż o r. 1818 konserwatoryum sztuk i rzemiosł w Paryżu posiada już model Touronda uwidoczniający ten sysem. Wielu następnie mechaników zajnowało się wykonaniem podobnie urządzonéj piły z większém lub mniejszém powodzeniem, aż w kócu po wielu usiłowaniach urządzili piłę taką odpowiadającą swemu celowi zupełnie, bracia Scmaltz w Offenbach. W rysunku tu załączonym widzimy piłę wstęgową, nałożoną na dwa koła, niemogące mieć mniejszéj średnicy jak 30″ bo w przeciwnym razie pękałaby łatwo; koła te nadto muszą być obwiedzione miękką skórą, dobrze w panewkach ułożone, dokładnie obtoczone i wyrównane, aby na żadnym punkcie obwodu nie było najmniejszego przeciężenia. Na osi spodniego koła znajdują się zarazem dwa kółka pasowe, jedno luźne a drugie stale osadzone, ostatnie w celu nadania ruchu piłce wstęgowéj; wyższe koło można wraz z panewką według upodobania podnosić i zniżać a przez to piłkę pośrednio należycie wytężać: to obniżanie i podnoszenie uskutecznia się kółeczkiem poziomém osadzoném na szrubie pionowo ustawionéj i poruszanéj ręką.

Znaczne ulepszenie téj piły na tém zależy, że osadzono dwa kauczukowe elastyczne krążki tuż pod poprzecznym kawałkiem w górze, po obu stronach śruby wytężającéj lub zwalniającéj piłkę, które to krążki zapobiegają elastycznością swą zbytecznemu wytężeniu a przez to pękaniu piłki. W celu przeszkodzenia drganiu piłki podczas ruchu, osadzony jest na podstawie pod prostym kątem poziomy słupek, na którym jest umieszczony prostopadły przewodnik w środku wycęty.

Drzewo mające być przerznięte, kładzie się na stolik roboczy i ręką ku piłce posuwa, stolikiem tym można dowolnie pochylać i drzewo przezto ukośnie przerzynać.

Piłki wstęgowe wyrabiają na walcach z mocnéj, jednostajnéj, niezbyt twardéj i kruchéj stali, łączą się zaś takowe w piłki bez końca albo lutując oba końce lub téż spajając w rozżarzonym stanie i następnie walcując.

Średnia szybkość jaką się téj piłce nadaje wynosi 300—360″ na sekundę (8—9 metrów).

Skrobia (krochmal) pszeniczna.

Wedle Martina robi się zwykle tym sposobem, że mąkę pszeniczną na gęste ciasto zagniata, a po odleżeniu potém na sicie pod promieniem wody i przy ciągłém przerabianiu, palcami wymywa. Krochmal spływa jako mleczna ciecz, a bogata w saletroród lepa pozostaje, jako elastyczna massa na sicie. W porównaniu ze sposobem dotychczas powszechnie używanym, przy którym lepę za pomocą fermentacyi kwaśnéj w rozczyn zupełny wprowadzają, jest to postępowanie o wiele korzystniejszém, ponieważ najpożyteczniejsze ciało t. j. lepa nie zostaje zniszczoną.

Robi się z tego tak nazwana lepa zbożowa dodając równą wagę mąki pszenicznéj, rozskubując ciasto za pomocą gwoździ osadzonych na walcu i susząc go na miernem cieple. Jednak produkt tak sporządzony jest za twardy i prawie do strawienia niepodobny. We Lwowie za radą R. Gunsberga w tamtejszéj fabryce dodają jeszcze podwójną ilość mąki, przez co ciasto staje się miększém, to potém przepuszcza się przez prasę makaronową, suszy i miele na młynku. Otrzymany produkt przychodzi pod imieniem glutenki w handel, jest bardzo smaczny, pożywny i zupełnie niekłajstrowaty w gotowaniu.

Rząd francuski wyraźnie widać postanowił sobie wynieść wystawę r. 1867 do rzędu ważnych zdarzeń w świecie. Dotąd celem wystaw powszechnych był współudział wszystkich ludów, teraz przygotowująca się wystawa ma oprócz tego celu służyć do porównania nie tylko płodów materyjalnych, ale także płodów umysłowych, i życia domowego tychże. Cały plan nowego gmachu odpowiednio do téj myśli jest nakreślony. Wszedłszy od środka, to jest od ogrodu przeznaczonego na wypoczynek, stajemy w piorwszéj eliptycznej galeryi przeznaczonéj dla malarzy, rzeźbiarzy i t. p. Druga obejmuje drukarstwo, księgarstwo, introligatorstwo, fotografiją, instrumenta muzyczne, matematyczne, chirurgiczne, geograficzne i kosmograficzne. Ta niewłaściwa mieszanina sztuki i przemysłu tworzy przejście do właściwego przemysłu. Następuje trzeci dział przeznaczony na wszelkiego rodzaju sprzęty domowe, fabrykaty z kryształu, obicia, wyroby ze złota, nożownicze, bronzy, narządy do opalania i oświecania, wyroby safijanowe, stolarskie, pachnidła i t. p. Czwarty dział obejmuje rozmaite rodzaje ubiorów, sprzęty do podróży i t. p. piąty dział wszystko, czego ziemia, woda, rośliny i zwierzęta dostarczają, roślinne i mineralne materyje palne, metale i kruszce, przemysł leśny, zdobycze polowania i rybołostwa, dalej produkta gospodarcze, chemiczne, aptekarskie i t. p. skóry i futra. W szóstym dziale wystawione być mają narzędzia używane do robót umieszczonych w 3 i 5 dziale. Szósty dział jest prawie najważniejszym ze wszystkich. Tu ma miejsce wszystko, co ma związek z transportem i komunikacyją; wozy, koleje żelazne i telegrafy, roboty publiczne, architektura, żegluga. W siódmym znajdą pomieszczenie wszystkie świeżo zachowane żywności i trunki. Ósmy i dziewiąty dział stanowią wszystkie roślinne i mineralne płody, z których zywności i napoje uzyskujemy; będzie to właściwie wystawa zootechniczna, uprawy roli i ogrodów. Park z gmachami się łączący zawierać będzie oprócz żyjących zwierząt, cieplarnie i modele gospodarczych narzędzi. Jednak najwięcéj od poprzednich wystaw, odróżniać będzie niniejszą dziesiąty dział z siedmioma oddziałami, z których pierwszy materyał i metodę uczenia dzieci; drugi bibliotekę i materyał uczenia dorosłych; trzeci sprzęty, suknie i środki pożywienia swemi przymiotami i taniością odznaczające się, czwarty ubiory narodowe różnych krajów; piąty wzory tanich i zdrowych pomieszkań; szósty wszystkie możliwe wyroby rzemieślnicze; siódmy narzędzia pracy i sposoby przez rzemieślników używane obejmować będą. Cały ten dział będzie pewnym rodzajem wystawy w wystawie i niejako moralną stronę wystawy przedstawiać.

Zasada przepowiadania pogody marszałka francuzkiego Bugeaud wraz z postrzeżeniami M. Coninska.

Bugeaud będąc jeszcze kapitanem, odkrył manuskrypt w Hiszpanii zawierający regułę przepowiadania pogody, według stanu téjże podczas pierwszych dni zmiany księżyca; uderzyły go przytém szczególniéj liczne spostrzeżenia, przez 50 lat robione, a około 600 zmian księżyca obejmujące, które téj regule za podstawę służyły. Mąż ten wziął się do sprawdzenia téj zasady i w końcu nabył o niéj tak niezłomnego przekonania, że nie przedsięwziął żadnéj wyprawy strategicznéj przeciw Arabom, anitéż roboty około roli w Algierze bez poradzenia się reguły wspomnionéj. Utrzymywał on, że doświadczenie to, pozwalało mu w rolnictwie odnosić niemałe korzyści, a unikać strat wtedy. kiedy inni w niepewności brodząc, na los szczęścia swoje czynności powierzali. Reguła brzmi:

„Na 12 wypadkach sprawdza się 11 razy, iż pogoda przez całą lunacyją odpowiada pogodzie piątego dnia po nowiu, jeżeli szósty dzień był podobny piątemu;

„Zaś 9 razy w 12 wypadkach odpowiada pogodzie czwartego dnia, jeżeli szósty jest podobny czwartemu.

„Z téj reguły zatém wypada, że nie można jéj zawsze użyć, a mianowicie nie jest użyteczną w tym przypadku, gdy szósty dzień po nowiu, ani czwartemu ani téż piątemu nie odpowiada, co właśnie zdarza się w miesiącach: Październiku, Lutym, Marcu i Kwietniu.

„Marszałek chcąc przepowiedzieć pogodę, dodaje zawsze 6 godz. do dnia upłynionego po nowiu, a to z przyczyny dziennego spaźniania się księżyca w przechodzie przez liniją południka.“

Spostrzeżenia Conincka.

Lata i miesiące w których robił spostrzeżenia	czwarty dzień po nowiu	piąty dzień po nowiu	szósty dzień po nowiu	Stan pogody podczas całkowitéj przemiany księżyca
1859				
Lipiec (zasada się sprawdza)	piękny	piękny, ciepły .	piękny	pogodny czas.
Sierpień „ „ „	piękny	piękny	piękny	pogodny i ciepły czas.
Wrzesień „ „ „	burza	deszcz	deszcz	posępny i dżdżysty.
Październik (zasada nie da się użyć)	chmurny	bardzo chmurny	dosyć piękny .	zmienność częsta wiatrów, wichry, ciepłota żmienna.
Listopad (zasada się sprawdza)	chmurny	deszcz	deszcz i wichry	1 połowa bardzo niepog. 2 „ dosyć pogodna.
Grudzień (zasada się sprawdza)	dosyć pięknie .	deszcz	deszcz	mało pogodnych dni pod czas zimna mocnego.
1860				
Styczeń (zasada się sprawdza)	brzydki	pochm. dżdżysty	pochm. dżdżysty	deszcze częste, wiele wilg.
Luty (zas. nie da się użyć)	pochm. dżdżysty	wiatr z deszczem	piękny	powszechne niepogody.
Marzec „ „ „ „ „	piękny	piękny	deszcz	powszechne niepogody.
Kwiecień „ „ „ „	burza, grad . .	posępny	piękny	zimny, niepogodny czas.

Przepowiednia pogody jest szczególnie w gospodarstwie rolném podczas sianokosów i żniw ważną rzeczą, z téj przyczyny spotkawszy się z tym artykulikiem w dziełku Figuier: *L'année scientifique et industrielle* pospieszamy go udzielić naszym czytelnikom. Nie wątpimy, że znajdą się ludzie, którzy przekonać się zechcą o téj zasadzie czy ona i do naszych okolic da się zastósować, a nas w swoim czasie o wyniku tych badań uwiadomią.

Wiadomości przemysłowe.

Z końcem r. z. zaprowadzono w Królewcu w skutek postanowienia Towarzystwa Agronomicznego Prus Wschodnich centralny zakład do doświadczania Machin. Zadaniem tego nowego a może i jedynego zakładu jest: nowe lub poprawione machiny i narzędzia rolnicze przez nieograniczony czas praktycznie w okolicach Królewca doświadczać — po czém wypróbowane, jako odpowiednie celowi z dołączeniem opisów dla wiadomości i pożytku gospodarzy (przez agronomiczną gazetę dla prowincyi pruskich) zalecać. Komissya w tym celu wysadzona i opinie swoje co do wypróbowanych machin i narzędzi wydawać mająca, składa się stósownie do przyjętych statutów z trzech praktycznych gospodarzy, jednego professora z akademii agronomicznéj w Waldau i jednego inżyniera — obowiązana jest nie tylko *in pleno* osobiście przekonywać się długiemi doświadczeniami o użyteczności do próby oddanego objektu, ale zdanie swoje, na protokóle, przez jednego członka komissyi w miejscu doświadczeń codziennych prowadzić się mającym, ogłaszać. — Fabrykanic machin i narzędzi nie ponoszą żadnych kosztów za dokonane próby ich objektów — owszem służy im prawo na wypadek jakiego zdarzenia, [o czém poprzednio szczegółowe zawiadomienie otrzymają], brać udział przy próbach — komissyi swoje objaśnienia co do postępowania z objektem udzielać i wykonania takowych osobiście dopilnować. Próby z nadesłanemi narzędziami wykonywane będą odnośnie do ich przeznaczenia, to jest: bacząc na siłę, materyał i odpowiednią miejscowość — w skutek czego usunięte zostaną wszelkie niedogodności jakie z braku czasu lub niewłaściwego dawniéj postępowania miejsce miały. — Doświadczeniami temi zapewnia się gospodarzom gwarancya, że machiny lub narzędzia w ten sposób wypróbowane za pożyteczne uznane zostały; uchyli ich od wypadków na jakie w skutek fałszywych ogłoszeń narażeni bywali — producentom zaś nastręcza się sposobność nie tylko otrzymania poswiadczenia ludzi biegłych w sztuce i na ten cel wybranych gospodarzy, ale owszem zapewni im, że wyroby ich posiadające wymagane zalety i przez komissyją *ad hoc*, za użyteczne publicznie uznane i polecone, znajdą należyty odbyt. Interesem przeto jest producentów machin lub narzędzi rolniczych aby z uwagi na ogólne i ich własne dobro w nowo zaprowadzonéj instytucyi pokładali całkowite zaufanie, — i z nastręczonéj sposobności w tym względzie korzystać zechcieli.

ROZMAITOŚCI.

— Wkrótce ma się odbyć w Lipsku zgromadzenie szczególne w swoim rodzaju, to jest: **Konferencya dam** niemieckich. Niedawno na przygotowawczem posiedzeniu uchwalono główne punkta do praktycznego rozwiązania przedstawione a Pani Ludwika Otto-Peters i Panna Augusta Schmidt w Lipsku wydały odezwę zapraszającą niemieckie kobiety do wzięcia udziału w konferencyi, i przygotowania się do rozbioru materyi wnieść się mających. Ma tam bowiem być mowa: O wystawach przemysłu i kunsztu kobiecego, zaprowadzeniu stowarzyszeń wsparcia i pensyi, o wolności wstępu do sal wykładowych w Akademiach i Uniwersytetach dla talentów niewieścich, zaprowadzeniu niewieścich Szkół ekonomicznych, handlowych, przemysłowych i t. p. Dotąd miało się już więcéj jak 50 dam z najznakomitszych miast w Niemczech zgłosić z chęcią współudziału w tym niewieścim sejmie w Lipsku.

— W tym czasie wystawiono w Muzeum austryjakiém projekt mostu pod koléj żelazną przez Bosfor prowadzącego, wyrobiony przez austryjackiego Inżyniera Karola Rupperta, centralnego Dyrektora budownictwa kolei żelaznych, razem z projektem rzucenia mostu przez jeden z wąwozów w górach Bałkańskich (na kolei z Belgradu do Konstantynopolu). Celem objaśnienia tych projektów zamierza P. Ruppert na téjże sali dać kilka publicznych prelekcyj. — Obok strony technicznéj mają obydwa te przedmioty także czysto-artystyczny interes; widok bowiem mostu przez Bosfor w rysunku wykonany a mający 12 stóp szerokości, należy do największych akwarelli, jakie tylko w Anglii widzieć można. Aby naszym czytelnikom dać wyobrażenie o śmiałości tego projektu, wystarcy kilka dat. Most na Bosforze wsparty na dwóch słupach środkowych unosi się nad przestrzenią 1680 stóp austryjackich; średni otwór ma szerokości 651,7 stóp, a dwa boczne po 513,7 stóp. Ciężar samego mostu obrachowany jest na 71,900 ctn. (sztabowego i walcowanego żelaza) a obydwóch słupów na 128,000 ctn. (lanego żelaza); koszta zaś całéj budowy na 7 milijonów Złr.

— Na kolei Brennerskiéj zrobiono wielki krok naprzód; ukończono bowiem tunel Hochklausenerski, najdłuższy na nowéj kolei, na północ od Bocen, długi na kwandrans drogi. Droga ta otoczona tajemniczemi wąwozami południowego Tyrolu, obfitująca w malownicze krajobrazy, należeć będzie do najpiękniejszych.

— Równocześnie z robotami około przekopania **tunelu pod Mont-Cenis** rozpoczętemi, robiono także z jak najlepszym skutkiem poszukiwania, przeprowadzenia kolei żelaznej po spadzistościach i krzywiznach téjże góry na celu mające. Przedsiebiorca Pan I. B. Fell obowiązał się takową w imieniu P. Brassej *) w przeciągu jednego roku od St. Michel do Suzy wybudować, jedynie w celu zmniejszenia akcyonaryuszom strat z czekania na odległy, bo 8 letni termin otwarcia tunelu, wynikających. Przyrząd kolei i lokomotywy mającéj przeznaczenie dokonania tak trudnego i ważnego dzieła jest następujący: Szyny w odległości 1 metra 10 cent. jedna od drugiéj, czyniące posługę zwykłą przy kolejach żelaznych, będą miały w środku pomiędzy sobą utwierdzoną trzecią szynę, wyższą o 30 cent. od poprzednich; po bokach tej szyny ma chodzić para poziomo się obracających kół do lokomotywy należących, ściskających tę środkową szynę z prawego i lewego boku, a wskutek tego pomagających lokomotywie w miejscach spadzistszych. Mogą zresztą te poziome koła z pomocą szczególnego przyrządu być w biegu stosownie do mniejszéj lub większéj spadzistości, przyciskane do téj szyny lub popuszczane. Ma się rozumieć, że lokomotywa oprócz tych kół, posiada jeszcze jak każda inna dwie pary zwyczajnych kół prostopadłych. Promień krzywizn na kolei w celu robienia prób nowo założonéj, długości 2 kilometrów, wynosi 40 do 80 metrów, którą to długość lokomotywa, przezwyciężając wszystkie spadzistości i krzywizny a nadto wlokąc jeszcze za sobą ciężar 25 ton w 7 do 10 minutach przebiega. Koléj założoną ma być na zwyczajnéj drodze szérokiéj w przecięciu na 16 metrów; odstępując więc 5 metrów na koléj, pozostałoby jej jeszcze do użytku zwykłego 11 metrów szérokości. Koléj natu-

*) Przedsiebiorcy kolei Lwowsko Czerniowieckiej.

ralnie musiałaby tylko po jednej stronie drogi biedz, a najwyższa jej część, około 15 kilometrów długa, musiałaby być zupełnie przykrytą, aby komunikacya po niéj podczas zimowych zawiei, nie została przerwaną. Towarzystwo jest pewne swego, sądzi że 8ma do 10ciu milionów opędzi roboty, nie żąda żadnéj zapomogi, lecz buduje wszystko na swój koszt. Jeżeli mu się to przedsiewzięcie uda, dzieło to będzie miało wielką doniosłość, prowadząc kolej przez szczyt gór wyższych i spadzistszych od naszych Karpat.

— **Komunikacye.** Zawiązało się Włosko-amerykańskie Stowarzyszenie, mające na celu ustanowienie linij komunikacyjnej za pomocą parowców pomiędzy Włochami a Ameryką. Tymczasowo ma być Genua, a właściwie Livorno statkiem podróżnym odchodzącym co dni 14 z Nowym Jorkiem, a raz na tydzień z Rio Janeiro połączone.

— **Kanał Suezki.** Na ostatniem posiedzeniu spółki akcyonaryuszów kanału Suezkiego wykazał P. Lesseps stan aktualny interesów spółki. Aktywa Towarzystwa wynoszą jeszcze 180 milionów; żegluga małemi statkami będzie się już mogła rozpocząć w roku bieżącym 1866. zaś wielkiemi okrętami dopiero 1868 r.

— **Koleje żelazne.** W Londynie w tym czasie zawiązuje się Towarzystwo kolei żelaznej, zamierzające budowę wielu kolei wprost do miast znaczniejszych prowadzących. Szybkość podróży, przez pominięcie drobniejszych stacyi, dojdzie spełna do jednéj mili ang. na minutę (1 mila angielska = 1524 metrom czyli 803 $^1/_2$ sążni wiedeńs. to jest $^1/_5$ mili austryackiej; pociąg taki przebiegłby więc przestrzeń między Krakowem a Lwowem za 3$^3/_4$ godzin). Tym sposobem droga z Londynu do Dowru w godzinie 1 $^1/_4$ do Liwerpolu w 4ch, do Edymburga w 6 $^1/_2$ do Glasgowu w 6$^3/_4$ godzinach odbywać się będzie. Bardzo by było pożądanem, aby plan ten zyskał powszechne przyjęcie; — słyszemy jak każdy podróżujący z zagranicy czuje brak tak zwanych sznelcugów, i przez całą drogę ubolewaniem nad powolną jazdą, nudzi swych towarzyszów podróży.

— **Lokomotywa powietrzna.** Dziennik „*Journal of commerce*“ między innemi donosi o zastósowaniu pary jako siły użyć się mającéj do kierowania balonem, o czém chociaż zdaje nam się nieprawdopodobném, jednakże bacząc na ważność przedmiotu, gdyby się choć w części miało sprawdzić, czynimy tutaj wzmiankę. Tego rodzaju machina parowa napowietrzna miała być wystawioną w Hoboken w Stanach zjednoczonych północnéj Ameryki, a lubo wojna już skończona, mimo jednak tego machina ta w rzeczywistości ma być wystawioną.— Wprawdzie pomysł tego wynalazku nie jest nowym, przecież po raz pierwszy tam w praktyce przeprowadzony będzie.— Rząd Stanów zjednoczonych polegając na wielokrotnych doświadczeniach Professora Mitschela, które robił z małym przyrządem w tym względzie, uznawszy że wynalazek ten jest ważną kwestyją i do kierowania balonem da się z korzyścią zastósować, postanowił machinę tę na odpowiedni celowi rozmiar wystawić swoim kosztem. — Mitschel pierwéj zajmując się Aeronautyką przyszedł do przekonania, że szruba da się tak dobrze użyć w powietrzu jak w wodzie — było przeto pierwszym jego zadaniem oznaczyć siłę wzniesienia, przy prędkości obrotu szrubowego koła horyzontalnego; dla sprawdzenia tego zadania użył w tym celu śrubowego koła na pionowéj osi osadzonego, na któréj się poruszać mogło do góry i na dół, w skutek czego potém doświadczał według prędkości obrotu siłę tego koła śrubowego. — Przy pewnéj szybkości obrotu, koło się tylko samo podnosiło; przy innéj zaś mogło potrójny swój ciężar wznosić i t. p. tak dalece, że z porównania obrachunku okazało się, że koło śrubowe 20 stóp średnicy przy pewnéj ilości obrotów 6 ton czyli 120 ctn. podnosić jest w stanie.— Cały narząd stanowi łódka w kształcie cygara zbudowana — machina parowa z dostateczną siłą umieszczona jest w środku łódki, aby z łatwością mogła poruszać śrubowe koła połączone z machiną jedno u góry, drugie na dole, trzecie z przodu a czwarte z tyłu łódki. Wierzchnie i spodnie srubowe koła poruszają się razem i służą do wzniesienia i zniżenia narządu: koła zaś na obydwóch końcach łódki mogą być jednocześnie lub oddzielnie każde, w tym samym lub przeciwnym kierunku w ruch wprowadzone i służą do nadania żądanego kierunku całemu przyrządowi. — Ciężar całego narządu wraz z osadą balonu oznaczony jest na 120 ctn. Sprawozdawca utrzymuje, iż przekonano się dokładnie, że cały ten narząd z równą łatwością użyć się daje w powietrzu jak okręt na wodzie — ma się jednak rozumieć, że wiatry w tym względzie stanowić będą wielkie zadanie.

— **Nowe kopalnie srebra.** W północno-amerykańskich Stanach zjednoczonych w nowéj prowincyi Newada, znanéj już od wielu lat ze swych bogactw kopalnianych, dokonali już po zawarciu pokoju wykształceni górnicy poszukiwań przewyższających w skutkach swych najśmielsze pod tym względem marzenia. Ogromne pokłady siarki i ałunu leżą tam bez użytku — śliczny, wiele mil kwadratowych angielskich obejmujący, 12 do 30 stóp gruby pokład doskonałéj najczystszéj, bez żadnéj przymieszki soli, czeka na rękę, któraby go z głębi ziemi wydobyła; najwięcéj jednak pociągającemi są obfite żyły srebra tamże znalezione. Znaleziono mnóstwo żył grubych na 12 do 18 stóp, przynoszących na jedną tonnę kruszców 60 do 80 a nawet do stu uncyj srebra a 3 do 4 cetnarów ołowiu. W kraju tym, który przed siedmiu laty był jeszcze pustynią, a który według wyrażenia się jednego podróżnego, Bogu w swym gniewie zdaje się stworzyć się podobało — szacują wartość wydobytego w r. 1865 srebra na 25 mil. dolarów (dolar 2 Zr.), a nim lat 10 upłynie, spodziewają go się zyskać nad 10 milionów rocznie. Obok tego bogatego przybytku szlachetnego metalu, który koniecznie wpływ swój na targu pieniężnym wywrzeć musi, zajmującą także jest rzeczą rzucić okiem na zużycie jego w fotograficznych zakładach pozornie bardzo ograniczone. Fotografija zużywa teraz rocznie w samych Niemczech 400, Francyja 404, Anglija 400, Ameryka 200 ctn. srebra w wartości 7,350,000 Złr.

— Wielce pocieszającym dla ludzkości jest świeżo patentowany wynalazek P. Galle w Plymouth, podający środek zabezpieczenia się od wybuchu prochu, którego skuteczność w obec zaproszonych *ad hoc* przez Księcia Cambridge fachowych ludzi dostatecznie stwierdzoną została. Widzieliśmy, mówi Dziennik Westera *Morning News*, jak włożona do beczki pełnéj prochu rozpalona do czerwoności żelazna szyna nie inny wydała skutek, jak tylko kłęb dymu, pochodzącego z zapalenia się małéj ilości prochu bezpośrednio z żelazem stykającego się. Bomba do magazynu prochowego wpuszczona pękła, nie wyrządziwszy żadnéj szkody. Wynalazek ten zasadza się na wymieszaniu prochu z pewną ilością miałko utartego szkła; domieszka ta dostateczną jest do przeszkodzenia wszelkiemu wybuchowi prochu. Domieszanie to naturalnie bardzo krótkiego wymaga czasu, równie jak odczyszczenie za pomocą sita bardzo delikatnego.

— W celu powstrzymania dobrowolnego rozkładania się nawozu w stajniach końskich etc. i usunięcia przez to nieprzyjemnej woni, używają w Angliji środka przez chemika Mac. Douqalla wynalezionego, będącego mieszaniną karbolanu niedokwasu wapna i siarkanu niedokwasu magnezyi, którą rozsypują codzień rano po kwintlu. Ponieważ tonna tej mieszaniny kosztuje 250 fr. koszt więc na jednego konia wyniesie rocznie około 6 $^1/_2$ fr. Dla przekonania się, czy czystość ta powietrza nie pochodzi z prędkiego wynoszenia podściółki ze stajni, robiono doświadczenia na miejscach, gdzie takowa umyślnie potém zostawioną była, lecz przekonano się, że i w tych miéjscach żadnego nieprzyjemnego wyziewu czuć nie było. Na korzyść tego nawozu i to dodać należy, że gospodarze go poszukują i drożéj o 10 do 12% płacą. Stowarzyszenie Omnibusowe w Londynie po licznych próbach od r. 1859 zaprowadziło już użycie tego środka po wszystkich swoich stajniach; rozmaite pułki konne, mleczarnie, używają go skutecznie, równie jak stajnie szlachetnéj rasy koni Muraya w Manschester, liweranta cesarza Francuzów.

— Tajemnica przyrządzania rzymskiéj zaprawy wapiennéj, uznanéj za najtrwalszą, ma według Dra Artusa na tém zależeć, aby do zaprawy zwykłym sposobem przyrządzanéj, dosypać w stosunku użytego piasku, $^1/_4$ objętości wapna niegaszonego miałko utartego. Po dodatku tym w skutek chemicznego połączenia zaprawa się rozgrzewa i szybko twardnieje. Z téj przyczyny uważać na to wypada aby po zarobieniu, zaprawa natychmiast była użytą.

— Amerykanin J. Green wynalazł aparat do **czyszczenia oleju skalnego** bez użycia odczynników chemicznych, chociaż sposób ten od właściwéj woni nie zupełnie go uwalnia. Nad olejem skalnym, ogrzanym za pomocą węża parowego i ciągle poruszanym, robi się w naczyniu szczelnie zamkniętym próżnia, w którą lotne części oleju wstępują. Patent na ten wynalazek sprzedano w Stanach Zjednoczonych za 200000 dolarów.

Zapytania.

Kto wyrabia najpraktyczniejsze machiny do robienia lodu?

Ile wynoszą koszta urządzenia?

Ile kosztuje centnar sztucznie robionego lodu?

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Professor Techniki.— W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.